

УДК 303.094.5:330.133.2:330.133.7

**Ю.В. ПОЗДНЯКОВ**

ведущий эксперт–оценщик Украинского общества оценщиков,  
представитель Экспертного Совета УТО



Статья поступила 3 апреля 2019 г.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗНОСА ОБЪЕКТОВ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД**

*Работа относится к области независимой экспертной оценки стоимости нематериальных активов. В статье рассматриваются методические основы расчетного получения оценок показателей износа объектов интеллектуальной собственности на примере товарного знака (торговой марки). Сформулированы и проанализированы предварительные условия, предложен перечень показателей, получены формулы для определения показателей поперечного и накопленного износа. Выполнена апробация предложенной методики на численном примере. Определено направление дальнейших исследований в целях совершенствования научно-методической базы независимой экспертной оценки.*

**Ключевые слова:** независимая экспертная оценка, нематериальный актив, объект интеллектуальной собственности, износ, функция изменения стоимости во времени, ценоформирующие факторы.

**POZDNYAKOV Yu.V.**

Leading expert appraiser, Ukrainian Appraisers Association (UAA) Member,  
UAA Expert Council deputy

**DETERMINATION OF WEAR OF INTELLECTUAL PROPERTY OBJECTS:  
ECONOMETRIC APPROACH**

*The article deals with the independent expert appraising/valuation of intellectual property objects. The methodical base of Depreciation/Obsolescence parameters calculation is considered on the example of trademark. Predictable conditions and assumptions are set forth and analyzed; the list of parameters is offered; mathematical formulas for determination of single-periodical (annual) and full accumulated Depreciation/Obsolescence indexes are got. It is obtained and analyzed some most influenced price-forming factors, determined that indexes and their time change dynamics for intellectual property objects, which are able to change these characteristics in both directions, made it positive or negative. It is well-proven that intangible assets, such as goodwill and trademark, are able to change the annual Depreciation/Obsolescence sign during the term of economic life. It is shown that the trademarks value time changes models are used in the accounting documents not corresponds to real economic conditions, because it does not take into account possibility of trademark value increase, id est negative Depreciation presence. Corresponding to the educed depreciation/obsolescence dynamic time changes characteristics new value changes model for similar kind assets is offered and well-proved.*

**Keywords:** independent valuation/appraising; market value; intangible asset; intellectual property object; depreciation/obsolescence; value in time changing function; price-forming factors.

**Введение.** Обычно под износом понимают потерю полезных свойств и уменьшение стоимости оцениваемого имущества вследствие любых причин и факторов воздействия, в основном – как результат устаревания. Количественные показатели износа, или стоимостного обесценивания актива, в общем случае могут быть определены за любой, произвольно выбранный, период времени. Для методической базы независимой экспертной оценки наибольший интерес представляют показатели за единичный период (например, год, квартал, месяц) и за весь период существования актива (от даты его создания до даты оценки). В любом случае эти две характеристики являются показателями изменения стоимости объекта оценки на выбранном временном интервале избранной продолжительности. При этом оба вида показателей могут быть выражены как в абсолютных, так и в относительных единицах. Единой информационной основой для получения предлагаемых оценок показателей износа является функция изменения стоимости актива во времени; сами эти показатели, таким образом, являются вторичными по отношению к ней количественными характеристиками, адаптированными для удобства решения оценочных задач. Сама по себе функция изменения стоимости во времени, хотя и обладает всей полнотой информации о характеристиках износа, является в определенной степени избыточной для решения прикладных оценочных задач, поэтому для удобства ее дальнейшего использования целесообразно установить набор определяемых на ее основе точечных количественных показателей износа.

Целью работы является определение оптимального набора показателей износа; обоснование и получение математических формул для расчетного определения оценок двух видов показателей износа – единичного поперечного и полного накопленного износа. В работе также рассматривается корректная методика их расчета и выполнена ее апробация на конкретном примере исследования функции изменения стоимости бренда во времени.

**Методика и объекты исследования.** Выбор методологических подходов обусловлен спецификой отрасли экономических измерений, которые выполняются методами независимой экспертной оценки. В основу исследования положены методы математического моделирования. Общей методологической

основой статьи стали базовые принципы независимой экспертной оценки, в частности – полезности (*Utility*), замещения (*Substitution*) и наиболее эффективного использования оцениваемых активов (*The Highest and The Best Use*). Именно на них основывается один из трех классических оценочных подходов – подход аккумуляции активов, или затратный подход (*Costs Approach*), согласно которому при определенных начальных условиях и ограничениях сумма затрат на создание объекта оценки, за вычетом его стоимостного износа, может рассматриваться как показатель его рыночной стоимости. Как основной метод практических исследований были использованы прикладные методики математического моделирования с обоснованием постановки и решением экспериментальных численных задач, использованием эмпирически полученных исходных данных и последующим обобщением полученных результатов с проведением их теоретического анализа.

В отличие от большинства материальных активов, некоторые объекты интеллектуальной собственности в виде торговых марок и гудвила отличаются значительно более широким содержанием понятия износа. Их функция изменения стоимости во времени характеризуется наличием длительных периодов роста стоимости, то есть отрицательного износа, тогда как для имущества в виде недвижимости, машин и оборудования типичным является традиционный положительный износ, вызванный снижением стоимости в процессе эксплуатации активов. Поэтому такие объекты в течение большей части срока экономической жизни способны лишь снижать степень полезности и, соответственно, уменьшать свою рыночную стоимость. Исключением из этого общего правила являются короткие периоды времени, когда осуществляется проведение мероприятий по ликвидации последствий устранимого износа (ремонт, реконструкция, модернизация). В эти периоды стоимость имущества повышается и, таким образом, имеют место кратковременные периоды отрицательного износа на общем фоне положительного. Некоторые специфические виды объектов интеллектуальной собственности принципиально отличаются от такой картины присущим им свойством увеличивать с течением времени свои показатели полезности и рыночной стоимости на долговременных периодах, иногда – в течение всего срока существова-

ния. Это касается, в первую очередь, торговых марок и гудвила экономически успешных предприятий, которым присущ отрицательный износ на долговременных периодах, поскольку их рыночная стоимость в случае экономически успешной деятельности предприятия многократно возрастает.

Предыдущими исследованиями установлено, что стоимость некоторых специфических видов нематериальных активов в течение срока их полезного использования может изменяться в обоих направлениях, как в сторону уменьшения (положительный годовой износ), так и в сторону увеличения (отрицательный годовой износ). Показатели, используемые для начисления амортизации в документах бухгалтерского учета, используют установленные стандартами финансовой отчетности полностью условные модели изменения стоимости во времени указанных выше активов. Доказано, что эти модели ни в коей мере не соответствуют фактическим изменениям рыночной стоимости активов, поскольку никак не учитывают возможность ее увеличения, то есть наличие отрицательного износа на длительных периодах времени. Собственно говоря, нормативное определение обесценивания нематериальных активов в документах бухгалтерского учета никак не учитывает фактические значения их реальной рыночной стоимости – по той простой причине, что обычно не проводится их регулярная независимая экспертная оценка. Поэтому в финансовой отчетности часто отражается снижение (или, в лучшем случае, нулевое изменение) их стоимости – в то время как она увеличивается.

Выявлено, что для подобных активов наиболее влиятельными являются ценоформирующие факторы, которые носят характер информационных воздействий. Именно они определяют показатели изменения рыночной стоимости и соответствующего износа таких нематериальных активов. Отрицательный моральный износ целенаправленно формируется за счет проведения владельцем разнообразных мероприятий по их информационно-рекламной поддержке. Их положительный внешний износ может быть вызван посредством дискредитации репутации владельца торговой марки в средствах массовой информации, в результате публикации конкурентами компрометирующих материалов и организации антирекламных кампаний. Тогда полный накопленный износ этих активов формируется как результат баланса влияния

указанных выше противодействующих ценоформирующих факторов, вызывающих износ противоположных знаков. Таким образом, в результате совокупного воздействия обоих разнонаправленных видов износа, присущих товарному знаку и гудвилу, динамика изменений их рыночной стоимости в общем случае является знакопеременной в отдельные периоды времени. А соответственно, и годовой износ может неоднократно изменять знак в течение срока экономической жизни этих нематериальных активов [1, с. 728].

Реальные количественные показатели рыночной стоимости и износа таких весьма специфических активов могут быть установлены на основании анализа результатов мониторинга стоимости, осуществляемого путем выполнения периодической независимой экспертной оценки (переоценки). При этом для выполнения оценки ни в коем случае не могут использоваться исходные данные финансовой отчетности предприятия-владельца активов, которые являются чисто формальными нормативными показателями, никак не связанными с действительной динамикой рыночной стоимости. Результаты предыдущих работ дают основания утверждать, что реальная модель изменения стоимости во времени для указанных выше активов в действительности является гораздо более сложной, чем считалось ранее [2, с. 399]. Именно указанными выше особенностями подобных объектов интеллектуальной собственности можно объяснить достаточно высокий уровень погрешностей альтернативных результатов оценки их стоимости. Рассмотренные выше особенности количественного определения и корректного учёта показателей их износа существенно усложняют получение и увеличивают погрешности результатов оценочных работ [3, с. 728; 4, с. 161; 5, с. 192].

Приведенные выше результаты не оставляют сомнений в актуальности задачи разработки и апробации математически формализованной методики расчета оптимального набора показателей износа для класса объектов интеллектуальной собственности, которые обладают свойством знакопеременной динамики изменения стоимости во времени.

**Выделение не решенных ранее частей общей проблемы.** Нерешенной частью проблемы являются: выявление параметров, которые могут использоваться как объективные характеристики показателей износа, адаптированные к требованиям удобства решения оценочных задач; определение оптимального

набора количественных показателей износа, которые с исчерпывающей полнотой характеризуют модель изменения стоимости активов во времени; разработка формализованного алгоритма определения этих показателей износа; вывод аналитических выражений для их математического описания; разработка корректной методики их расчета; апробация такой методики на конкретном примере из оценочной практики.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты мониторинга стоимости брендов убедительно свидетельствуют, что подавляющее большинство из них характеризуется преимущественно отрицательным износом на долгосрочном промежутке времени, с возможностью появления положительного износа на краткосрочных промежутках. Некоторые бренды характеризуются стабильно отрицательным годовым износом, даже без кратковременных периодов снижения стоимости, но далее будет рассмотрен пример бренда со знакопеременным годовым износом, представляющий наибольший интерес для исследования. Обоснованием наличия периодов знакопеременного годового износа являются особенности функции изменения стоимости во времени активов этого класса, которая полностью и однозначно определяет параметры износа. В силу отмеченных выше неудобств ее непосредственного использования при выполнении оценки предлагается определить на ее основе количественные показатели износа, которые более удобны для практического использования. Предложим оптимальный набор таких показателей, которые с исчерпывающей полнотой характеризуют модель изменения стоимости актива во времени.

Любой показатель износа – под которым мы понимаем всякое, независимо от причин, обесценивание актива – в общем случае может быть определен на любом произвольно избранном промежутке времени как разность начальной и конечной стоимостей. Предлагается рассмотреть две группы таких показателей: для долгосрочного и единичного краткосрочного промежутков времени. Таким образом, мы получим набор показателей износа, которые с исчерпывающей полнотой описывают реальную закономерность изменения стоимости бренда.

Располагая сведениями о функции изменения стоимости во времени, мы имеем возможность на основании этих исходных данных количественно определить абсолютные

и относительные изменения стоимости товарного знака, а соответственно, и абсолютные и относительные показатели его износа в течение любого выделенного периода времени, который представляет интерес для исследования. В дальнейшем для двух определенных выше групп показателей износа, для краткосрочного и долгосрочного промежутков времени, будем употреблять термины, соответственно, «попериодный единичный» и «полный накопленный» износ.

Алгоритм определения предлагаемых показателей износа должен удовлетворять следующим условиям. Попериодный единичный износ может определяться на любом единичном календарном периоде – за год, за квартал, за месяц, и т.п. Далее мы преимущественно рассматриваем показатели износа за год, как наиболее удобный период для исследования долгоживущих активов, и употребляем конкретизированный термин «годовой». В общем случае считаем целесообразным использовать термин «попериодный». Показатель «полный накопленный износ» для корректного отражения показателей изменения стоимости должен исчисляться от даты создания оцениваемого актива (или от начала учета его стоимости на балансе предприятия). Все последующие изменения стоимости нематериального актива, которые отражает накопленный износ на произвольно избранную дату, теоретически должны определяться по отношению к первичной стоимости создания объекта интеллектуальной собственности. Или, если таковая неизвестна, по отношению к его восстановительной стоимости. Использование более короткого периода может быть вынужденным ограничением, вызванным отсутствием исходных данных за ранние периоды существования объекта оценки. Согласно базовым принципам затратного подхода в его применении к оценке стоимости брендов, при определении накопленного износа следует анализировать изменения их стоимости в течение всего ретроспективного периода – от даты создания нематериального актива вплоть до гипотетической даты оценки, с учетом их абсолютной величины и знака. Отсутствие данных в части ранних предыдущих периодов очевидным образом искажает показатели накопленного износа во всех дальнейших периодах, вплоть до современной даты оценки. Таким образом, нехватка данных относительно годовых показателей износа за ранние периоды может стать источником методической по-



грешности, которая влияет на расчетные показатели накопленного износа и, соответственно, на результаты оценки стоимости товарного знака. Фактически это касается лишь очень старых брендов, для которых отсутствуют данные о показателях их оцененной стоимости из ранних периодов их существования. Для таких активов эта проблема может быть решена выполнением дополнительной ретроспективной оценки, методическая база которой систематизирована и проработана достаточно полно [6, с. 1].

С учетом изложенных выше предварительных условий и обоснований, сформулируем перечень предлагаемых показателей износа и алгоритм их определения. Группа показателей попериодного единичного износа состоит из двух показателей, базовыми величинами для определения которых являются показатели оцененной стоимости объекта оценки для двух последовательных периодов, на даты конца предыдущего/начала текущего периода. Эта группа определяет характеристики изменения стоимости нематериального актива за период в абсолютных и относительных единицах. В данном случае термин "относительные" мы употребляем в понимании относительности полученного показателя износа при его определении по отношению к базовому значению стоимости, установленного для предыдущего периода. Таким образом, мы получаем первую пару показателей износа – абсолютный  $A_{раз\ i}$  и относительный  $B_{рвз\ i}$  годовые показатели износа, базовыми величинами для определения которых являются показатели конца предыдущего ( $i - 1$ )-го периода - или, что то же самое, начала текущего  $i$ -го периода. При выборе продолжительности периода в один год абсолютный  $A_{раз\ i}$  годовой износ является показателем изменения стоимости объекта оценки в течение  $i$ -го года, выраженным в денежных единицах. Относительный  $B_{рвз\ i}$  годовой износ является показателем изменения стоимости объекта оценки на протяжении года, выраженным в процентах или безразмерных единицах.

В группу показателей полного накопленного износа включены показатели абсолютного  $A_{паз\ i}$  и относительного  $B_{пвз\ i}$  износа, базовыми величинами для определения которых являются показатели первичной стоимости. В отличие от первой пары показателей износа, эта пара содержит в себе информацию об изменении стоимости объекта оценки за весь период от даты постановки нематери-

ального актива на баланс вплоть до даты оценки. Абсолютный  $A_{паз\ i}$  полный накопленный износ является показателем изменения стоимости объекта оценки в течение периода от даты его постановки на баланс к началу текущего  $i$ -го года, выраженным в денежных единицах. Относительный  $B_{пвз\ i}$  полный накопленный износ является показателем изменения стоимости объекта оценки в течение периода от даты его постановки на баланс к началу текущего  $i$ -го года, выраженным в процентах или безразмерных единицах. Годовой износ, таким образом, является измерителем динамики полного накопленного – как приближенный статистический аналог его первой производной.

Вышеперечисленные четыре показателя представляются достаточно удобными для рассмотрения отдельных аспектов количественной оценки износа, который отображает соответствующие изменения стоимости оцениваемого нематериального актива. Все они могут использоваться при анализе динамики изменения его стоимости во времени, обосновании выбора вида и численных характеристик аппроксимирующей модели, которая дает математически формализованное описание исследуемого временного тренда. Все предлагаемые показатели определенным образом связаны между собой, причем для определения показателей полного накопленного износа могут использоваться предыдущие показатели единичного попериодного износа, но не наоборот. Сформулируем аналитические выражения для определения оценок количественных значений четырех предлагаемых показателей, которые дают возможность с исчерпывающей полнотой количественно определить характеристики износа товарного знака как на кратковременном, так и на долговременном промежутках.

В первой группе показателей годовой абсолютный износ для  $i$ -го года определяется как взятый с обратным знаком абсолютный годовой прирост стоимости исследуемого нематериального актива и имеет размерность денежных единиц:

$$A_{раз\ i} = -A_{рпв\ i}, \quad (1)$$

где  $A_{рпв\ i}$  – абсолютный годовой прирост стоимости исследуемого нематериального актива, который определяется формулой

$$A_{рпв\ i} = V_i - V_{i-1}, \quad (2)$$

где  $V_i$  – показатель оцененной стоимости исследуемого нематериального актива в  $i$ -м году (на дату оценки);

$V_{i-1}$  – показатель оцененной стоимости этого актива в предыдущем ( $i - 1$ )-м году.

Выражение (1), с учетом (2), может также быть записано в виде

$$A_{\text{раз } i} = V_{i-1} - V_i. \quad (3)$$

Соответственно, относительный показатель годового износа (или, короче, годовой относительный износ) для  $i$ -го года определяется как процентное отношение определенного выражением (3) абсолютного показателя к базовому значению стоимости, установленному для предыдущего года, и имеет размерность процентов:

$$B_{\text{рвз } i} = \frac{A_{\text{раз } i}}{V_{i-1}} \times 100\% \quad (4)$$

Предыдущая формула (4), принимая к сведению (3), может быть также представлена в виде

$$B_{\text{рвз } i} = \frac{V_{i-1} - V_i}{V_{i-1}} \times 100\%. \quad (5)$$

Как видим из (1) – (5), для определения абсолютного и относительного годовых показателей износа достаточным является наличие данных относительно стоимости исследуемого товарного знака в течение любых двух последовательных лет. Экономическое содержание абсолютного и относительного годовых показателей износа заключается в возможности дать количественную оценку износа товарного знака на краткосрочном единичном периоде, в течение произвольно выбранных двух лет, соответственно, в абсолютном выражении в денежных единицах и относительном выражении в процентах. Аналогичным образом можно установить значение абсолютного и относительного показателей износа для более коротких периодов – например, квартальных или месячных. В зависимости от желательной погрешности дискретизации, длительность периода можно выбирать произвольно – принимая во внимание, что в случае использования методов интерполяции для определения промежуточных показателей изменения стоимости объекта оценки между датами двух последовательных во времени оценок информативность

полученной совокупности показателей износа не увеличится, поскольку все они будут базироваться на тех же самых исходных данных.

Во второй группе для определения количественных оценок показателей полного накопленного износа товарного знака нужно знать его начальную стоимость  $V_0$  – стоимость его создания или приобретения на дату постановки этого нематериального актива на баланс. Величины полного износа также могут быть выражены как абсолютными, так и относительными показателями – аналогично рассмотренным выше годовым показателям.

Тогда абсолютный показатель полного накопленного износа (или полный абсолютный износ) в  $i$ -м году определяется как взятый с обратным знаком абсолютный полный прирост стоимости исследуемого нематериального актива за период от даты постановки нематериального актива на баланс до даты оценки, и имеет размерность денежных единиц:

$$A_{\text{паз } i} = -A_{\text{ппв } i}, \quad (6)$$

где  $A_{\text{ппв } i}$  – абсолютный полный прирост стоимости исследуемого нематериального актива в  $i$ -м году, который определяется формулой

$$A_{\text{ппв } i} = V_i - V_0, \quad (7)$$

где  $V_i$  – показатель оцененной стоимости исследуемого нематериального актива в  $i$ -м году (на дату оценки);

$V_0$  – показатель начальной оцененной (или первичной балансовой) стоимости исследуемого нематериального актива в нулевом году, на дату его постановки на баланс.

Аналогично (3), выражение (6), с учетом (7), может также быть записано в виде

$$A_{\text{паз } i} = V_0 - V_i. \quad (8)$$

Соответственно, полный относительный износ в  $i$ -м году определяется как процентное отношение определенного выше выражением (8) абсолютного показателя к базовому значению стоимости, установленному для нулевого года, и имеет размерность процентов:

$$B_{\text{пвз } i} = \frac{A_{\text{паз } i}}{V_0} \times 100\%. \quad (9)$$

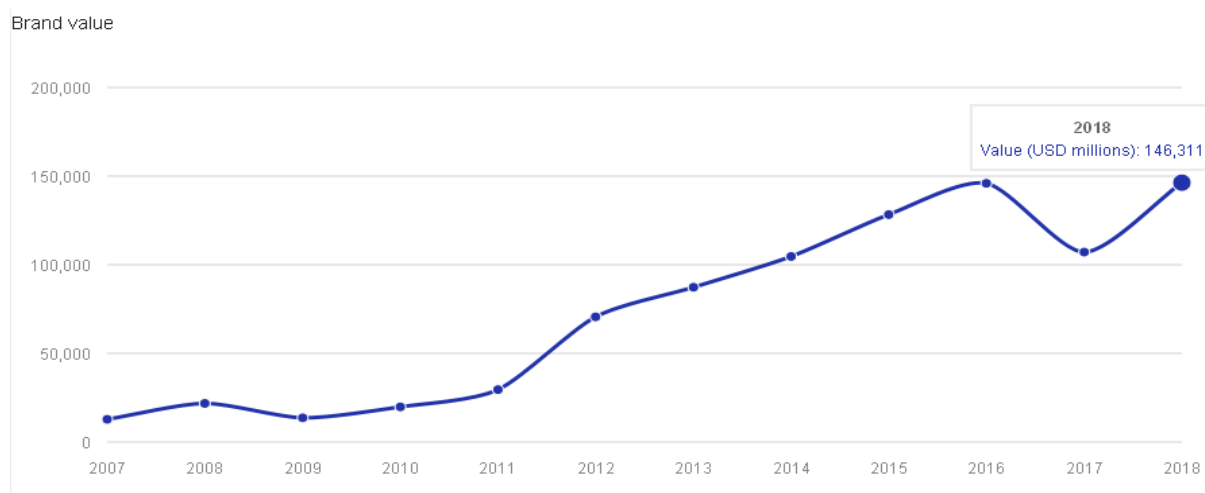
Предыдущая формула (9), принимая к сведению (8), может быть также представлена в виде

$$B_{\text{пвз } i} = \frac{V_0 - V_i}{V_0} \times 100\% . \quad (10)$$

Выполним апробацию предлагаемой методики на конкретном численном примере. Для исследования динамики изменения оцененной стоимости бренда мы использовали данные мониторинга стоимости одной из самых дорогих торговых марок мира, *Apple*, которая демонстрирует типичную закономерность изменения стоимости во времени. Благодаря возможности использования общедоступных данных [7, с. 1] одной из ведущих мировых компаний *Brand Finance*, которая занимается оценкой брендов с 1996 г. и ежегодно оценивает свыше 3500 торговых марок, мы можем рассматривать абсолютные и относительные изменения стоимости этого бренда и на долгосрочном промежутке (каковой для рассмотренного примера выбран продолжительностью в 11 лет, с 2007 по 2018 гг.), и на отдельных краткосрочных единичных промежутках времени в пределах этого периода (которые мы выбрали продолжительностью в 1 год, исходя из типичного периода обновления данных относительно оцененной стоимости бренда). График оцененной стоимости бренда *Apple* для рассмотренного примера за период с 2007 по 2018 гг. показан на рисунке 1.

Как видим из (8), (10) для установления показателей полного накопленного износа

нужно знать начальную стоимость  $V_0$  товарного знака – стоимость его создания или приобретения на дату постановки этого нематериального актива на баланс. Официальной датой создания компании *Apple* считается 1 апреля 1976 г., но сумма расходов на создание бренда *Apple* неизвестна. В рассмотренном ниже примере мы воспользуемся полностью условной стоимостью  $V_0 = 0,056$  млрд. USD, которая в определенной степени соизмерима со стоимостью бренда *Apple* в дальнейшей истории компании. Условную начальную стоимость мы используем лишь с целью соблюдения корректности общих соотношений между отдельными показателями износа и текущей стоимостью товарного знака. При этом в результате нарушения непрерывности отражения этих показателей в рассмотренном примере будет наблюдаться искажение показателей износа для первого года ретроспективного периода (в 2007 г.), поскольку они включают в себя изменения стоимости товарного знака за период 1976 – 2007 гг. Графическая интерпретация полученных результатов определения абсолютных показателей износа показана на рисунке 2. Мы ограничиваемся рассмотрением графиков только абсолютных показателей, поскольку графики относительных показателей выглядят совершенно аналогичным образом, differing лишь единицами измерения.



По оси абсцисс – годы; по оси ординат – оцененная стоимость бренда, млн USD.  
(Только на рисунке 1 запятая является разделителем групп разрядов числа, а не разделителем его целой и дробной частей).

**Рисунок 1. – Динамика изменения оцененной стоимости бренда *Apple*.**

По данным *Brand Finance Global 500. 2018* [7, с. 1].



**Рисунок 2. – Динамика изменения единичного годового и полного накопленного абсолютных показателей износа торговой марки *Apple***

Источник: диаграммы являются собственной авторской разработкой

Рассмотренный выше пример вполне наглядно доказывает, что исследуемый бренд демонстрирует смену периодов повышения и снижения стоимости на кратковременных единичных интервалах времени, то есть наличие периодов отрицательного и положительного годового износа. Такой знакопеременный характер годового износа наблюдается независимо от того, в абсолютных или относительных показателях он определен. Сравнительно короткие временные периоды снижения стоимости наблюдаются на фоне общей тенденции перманентного увеличения стоимости объекта оценки на долговременном промежутке, соизмеримом с продолжительностью экономической жизни нематериального актива. Из графиков рисунка 2 видно, что даты изменения знака годового износа соответствуют датам изменения направления трендов динамики стоимости товарного знака, что полностью согласуется с приведенным выше теоретическим обоснованием.

График изменения полного накопленного износа показывает, что в целом его показатели в течение всего ретроспективного периода являются преимущественно возрастающими по абсолютной величине и всегда отрицательными по знаку. Это целиком соответствует исходной тенденции роста оцененной стоимости бренда, которая достаточно типична для успешных компаний. Кратковременные периоды снижения стоимости товар-

ного знака лишь подтверждают общий характер тренда для этой модели. Заметим, что часть брендов демонстрирует стабильный отрицательный годовой износ, даже без временных периодов снижения стоимости. Так, кратковременные периоды (продолжительностью не более 1 года) появления положительного износа наблюдались для 3 из 5 самых дорогих торговых марок мира 2018 г., а именно: для "*Apple*" в 2017 г., "*Amazon*" в 2017 г., "*Samsung*" в 2016 г. Общей же тенденцией было наличие отрицательного годового и накопленного износа, как следствие монотонного роста стоимости брендов на долговременном промежутке. Характерно, что "*Google*" и "*Facebook*" в течение ретроспективного периода 2012 – 2018 гг. вообще не выявили признаков даже кратковременного снижения стоимости, демонстрируя стабильно отрицательный годовой износ [2, с. 397]. Но в настоящей работе мы сознательно избрали для рассмотренного примера материалы, которые показывают наиболее интересный случай со знакопеременным годовым износом бренда на отдельных отрезках времени.

**Заключение.** Полученные выше формулы дают возможность количественного определения оптимального набора абсолютных и относительных показателей износа товарного знака, пригодных для практического использования в текущей оценочной практике и



эконометрике. Предложенный набор показателей с исчерпывающей полнотой характеризует функцию изменения стоимости актива во времени. Рассмотренный в этой работе пример подтвердил работоспособность предлагаемой методики для возможных случаев динамики стоимостных показателей оцениваемого нематериального актива. А именно, когда его стоимость в течение исследуемого периода времени произвольной продолжительности изменяется и в сторону уменьшения (положительный износ), и в сторону увеличения (отрицательный износ).

Изложенная выше методика также дает возможность использования методов экстраполяции и определить абсолютные и относительные значения показателя накопленного износа товарного знака на произвольную дату оценки, которая может быть основанием для их переоценки и отражения в финансовой отчетности предприятий по справедливой стоимости, как того требуют международные стандарты бухгалтерского учета. Под справедливой стоимостью документы нормативной базы бухгалтерского учета, как правило, имеют в виду рыночную стоимость нематериальных активов, которая может быть определена только методами независимой экспертной оценки. Таким образом, результаты выполненного исследования открывают возможность легального согласования нормативно-правовой коллизии между противоречивыми требованиями нормативных документов действующих стандартов бухгалтерского учета и независимой экспертной оценки [8, с. 43]. Важным результатом работы является строгое математическое доказательство факта наличия отрицательного износа определенных видов активов, который никак не отражен в этих стандартах.

Следствием проведенного исследования является также подтверждение того, что алгоритм прямолинейного бухгалтерского определения накопленного износа для расчета размеров амортизации объектов со знакопеременным годовым износом оказывается полностью непригодным для целей оценки – поскольку для них, как видно из рассмотренного примера, показатели износа не являются монотонной функцией одного лишь параметра времени. Как видим, годовой износ бренда может меняться скачкообразно, принимая положительные или отрицательные значения, а значение полного накопленного износа непосредственно не зависит только от срока существования объекта оценки. На основа-

нии изложенного можно сформулировать гипотезу о том, что стоимость и накопленный износ бренда более адекватно описываются не функциональной зависимостью от времени, а статистической корреляционной зависимостью от названных выше ценоформирующих факторов. Проверка этой гипотезы является возможным направлением дальнейших исследований.

Интересно отметить, что предлагаемая методика получения численных характеристик износа пригодна для определения как положительных, так и отрицательных значений показателей годового и накопленного износа. Поэтому она применима при оценке не только рассмотренных в этой работе нематериальных активов со знакопеременным годовым износом, но также и для любых других активов, включая и те, которым присущ лишь традиционный преимущественно положительный износ.

#### Список литературы

1. Поздняков, Ю. В. Вплив видів зносу товарного знака на зміну його вартості в часі [Електронний ресурс] / Ю. В. Поздняков, М. Л. Лапішко // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – 2018. – № 6 (17). – 842 с., с. 728 – 735. Режим доступу: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/17-2018-ukr>.
2. Поздняков, Ю. В. Вплив динаміки зміни вартості бренда на показники його зносу [Електронний ресурс] / Ю.В. Поздняков, М. Л. Лапішко. // Інфраструктура ринку. – 2019. – №28, С. 393 – 401. Режим доступу: <http://www.market-infr.od.ua/uk/28-2019>.
3. Поздняков, Ю. В. Кількісна оцінка точності визначення вартості об'єктів інтелектуальної власності [Електронний ресурс]. / Ю.В. Поздняков, Ю.П. Садовенко. // Економіка та суспільство. – 2018. – №19. – С. 216. – Режим доступу: <http://economyandsociety.in.ua>.
4. Поздняков, Ю.В. Дослідження функцій густини розподілу імовірностей відносних похибок альтернативних оцінок вартості брендів. / Ю.В. Поздняков, Ю.П. Садовенко. // Регіональна економіка та управління. – 2019. – №1 (23). – С. 161 – 169.
5. Поздняков, Ю. В. Аналіз розбіжностей альтернативних оцінок вартості нематеріальних активів. / Ю.В. Поздняков, Ю.П. Садовенко. // Вісник Одеського національ-

- ного університету. Економіка. 2018. Том 23. Випуск 7 (72). – С. 192 – 197.
6. Маркус Я.І., Гохберг І. І., Поздняков Ю.В., Чашин Ю.Г., Нефьодов О.В., Сірош Т.О., Чистякова Н.Ю. Оцінка вартості майна на дату, віддалену від поточної (обмеження, припущення, алгоритм). Під заг. ред. Маркуса Я.І. – Практика оцінки майна. №1. – 2018. – 126 с.
  7. Brand Finance Latest releases. Global 500. 2018. The annual report on the world's most valuable brands. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://brandirectory.com/league\\_tables/table/global-500-2018](http://brandirectory.com/league_tables/table/global-500-2018).
  8. Поздняков, Ю. В. Узгодження колізії нормативних вимог до визначення вартості товарного знака / Ю. В. Поздняков, М. Л. Лапішко. // Економічний аналіз. – 2018. Том 28. – № 4. – С. 43 – 49.
- References**
1. Pozdnjakov Ju.V., Lapishko M.L. Vplyv vydiv znosu tovarного znaka na zminu jogo vartosti v chasi [Trademark depreciation types influence on it's value time changes model choice]. *Shidna Jevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnja [Eastern Europe: economy, business and management]*. 2018, no. 6 (17), pp. 728 – 735. Available at: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/17-2018-ukr>. (In Ukrainian)
  2. Pozdnjakov Ju.V., Lapishko M.L. Vplyv dynamiky zminy vartosti brenda na pokaznyky jogo znosu [Brand name value dynamic time changes influence on it's depreciation indexes]. *Infrastruktura rynku [Market Infrastructure]*. 2019, no. 28, pp. 393 - 401. Available at: <http://www.market-infr.od.ua/uk/28-2019>. (In Ukrainian)
  3. Pozdnjakov, Ju.V., Sadovenko, Ju.P. Kil'kiska ocinka tochnosti vyznachennja vartosti ob'ektiv intelektual'noi vlasnosti [Quantitative estimation of intellectual property objects evaluation accuracy]. *Ekonomika ta suspil'stvo [Economy and society]*. 2018, No. 19, p. 216. (In Ukrainian)
  4. Pozdnjakov, Ju.V., Sadovenko, Ju.P. Doslidzhennja funkcij gustyny rozpodilu imovirnostej vidnosnyh pohybok al'ternatyvnyh ocinok vartosti brendiv [Research of brands alternative value estimations relative errors probability distribution density functions]. *Regional'na ekonomika ta upravlinnja [Regional economics and management]*. 2019, no.1 (23), pp. 161 – 169. (In Ukrainian)
  5. Pozdnjakov, Ju. V., Sadovenko, Ju. P. Analiz rozbizhnostej al'ternatyvnyh ocinok vartosti nematerial'nyh aktiviv [Divergences of intangible assets evaluation alternative results analysis]. *Visnyk Odes'kogo nacional'nogo universytetu. Ekonomika. [Announcer of the Odesa national university. Economy]*. 2018. Vol. 23. Issue 7 (72), pp. 192 – 197. (In Ukrainian)
  6. Markus Ja.I., Gohberg I. I., Pozdnjakov Ju.V., Chashchyn Ju.G., Nefodov O.V., Sirosh T.O., Chystjakova N.Ju. Ocinka vartosti majna na дату, viddalenu vid potочноi' (obmezhenja, prypushhennja, algorytm) [Property evaluation on the remote from current date (limitation, supposition, algorithm)]. - Ed. Marcus Ja.I. *Praktyka ocinky majna [Practice of property valuation]*. 2018. no. 1. 126 p. (In Ukrainian)
  7. Brand Finance Latest releases. Global 500. 2018. The annual report on the world's most valuable brands. Available at: [http://brandirectory.com/league\\_tables/table/global-500-2018](http://brandirectory.com/league_tables/table/global-500-2018).
  8. Pozdnjakov Ju.V., Lapishko M.L. Uzgodzhennja kolizii' normatyvnyh vymog do vyznachennja vartosti tovarного znaka [Concordance possibilities of normative bases collision for trademark cost determination]. *Ekonomichnyj analiz [Economic analysis]*. 2018. Vol. 28. Issue 4, pp. 43 – 49. (In Ukrainian)

Received 3 April 2019